PR2用オーガーキット取扱説明書
（PR2用アクセスチューブ穴掘り虎の巻）

Environmental Measurement Japan

E.M.J.
ronmental Measurement Japan Co, Ltd,.

日本環境計測株式会社
〒818-0061福岡県筑紫野市紫6-5-1
電話＆FAX：092-920-1067
www.environment.co.jp

◇はじめに

PR2プロファイルプローブを用いた測定では、アクセスチューブ外面と土壌の密着度を如何に高めるかが極めて重要です。正確な測定の為に「上手な穴掘り」と「上手なアクセスチューブの挿入」方法をマスターしましょう。なお、全てに優先される事は「安全」です。オーガーの刃は鋭利です。十分注意してください。

1　準備する物

以下の物品を準備しましょう。(1,2,3,4,10,11は本文を読む段階で既にお持ちのはずです。)

[1] アクセスチューブ(ショート、もしくはロング)
[2] カラー（雨によるチューブ周辺土壌の浸食を防ぐ）
[3] ブラックキャップ（ゴム製の蓋なので短期に使用）
[4] レッドバング（プラスチック製の蓋なので長期に使用）
[5] マジックペン、ラベル
[6] 霧吹き
[7] 堅めのブラシ
[8] 手入れ用布　または　ペーパータオル
[9] ビニールシートとバケツ
[10＆11] PR2、HH2読み取り器（挿入後の読取確認用）

2　PR2用オーガーキットのご紹介

以下のキットでは必要な物がセットになっていて便利です。初めてPR2を使った測定を行う場合には準備すると良いでしょう。

・ショート用スターターキット(PR-ASK1-S)
アクセスチューブショートを軟らかい土壌に挿入する時に使用します。

・ロング用スターターキット(PR-ASK1-L)
アクセスチューブロング及びショート両方に使えます。また、軟らかい土壌から硬い土壌に至るまで適用範囲は広いです。

・コンプリートキット（↓写真）(PR-AKC1)
・アクセスチューブを設置するのに必要な全ての器具がキットになってます。上記ロング用に運搬用バッグを付けたキットです。

3　作業その1　安定プレートの設置

・できるだけ石がなく、平坦な地面のポイントを選んで、安定プレートを置きます。杭で地面に固定しますが、打つ前にガタツキがないのを確認しましょう。
・白い挿入ガイドを中央に固定します。

4　作業その2　パイロットオーガーで誘導穴を掘ります

・深さ100mmまで真っ直ぐにパイロットオーガーを押し込みます。この時オーガーの頭をぐらつかせぬよう注意してください。貫入時に強い抵抗を感知したタイミングで、貫入速度を落とします。
・100mmに達しましたら、オーガーを半回転させながらゆっくり引き出してください。
・ オーガーについた土をへらを使ってビニールシートに落とします。
・ 上記の作業を繰り返し、十分な穴の深さまで慎重に掘ります。

ヒント

・土壌が硬ければパイロットオーガーの頭をハンマーで軽く叩き入れます。
・ 乾燥した砂地の場合は土壌を固める為に前もって水で濡らし、足で踏み固める事も有効です。砂地専用設計のスパイラルオーガーもお奨めです。

5　作業その3　フィニッシングオーガーで仕上げの穴を掘ります

・白い挿入ガイドから青の挿入ガイドに変更します。
・オーガーを挿入しつつ、時計回りに回転させ1度に200mm程掘ります。
・反時計回りに回転させるとオーガーは戻って出てきますのでへらできれいにします。

ヒント

・粘着性のある土壌では、挿入時にオーガーに水を軽く吹きかけることで穴の側面の損傷を最小限にできます。
・軟らかい土壌でアクセスチューブショートを使用する場合はフィニッシングオーガーを使うこの作業は不要です。

6　作業その4　アクセスチューブの挿入

・安定プレートに黄色のガイドを中央にセットして、挿入ロッドを使用してアクセスチューブを土壌に入れます。
・硬い土壌の場合、ハンマーでの挿入が必要な場合がありますが、この時ぐらつきを最小限にして下さい。また直接ハンマーで叩かず厚めの板や本などを介して叩くことをお奨めします。
・黄色のトップとアクセスチューブの上端が水平になるまで入れます。
・安定プレートを取り外します。土壌表面と水平になるまでアクセスチューブを挿入したい場合は、更に水平になるまで挿入します。

ヒント

・アクセスチューブに水を霧吹くと貫入が楽になります。
・硬い土壌では強く打込む必要がありますが、過度に打込むとアクセスチューブの内径が小さくなってしまいますので、その場合は一端中止し、オーガーを使って穴の回りをもう一度削り、適度な径に調節しましょう。

Environmental Measurement Japan
E.M.J. ronmental Measurement Japan Co, Ltd.,
日本環境計測株式会社
〒818-0061福岡県筑紫野市紫6-5-1
電話＆FAX：092-920-1067
www.environment.co.jp

7　計測チェック
・必要であれば、クリーニングロッドやペーパータオルなどでアクセスチューブの中を届く範囲できれいにします。
・PR2をアクセスチューブに挿入して計測します。一度計測したら120°PR2を回転させ、3回の計測を行います。この計測結果が同じ程度であれば、良好な設置と判断できます。どれかが低い値を示す場合は、チューブの壁面の直ぐそばにエアギャップや石がある恐れがあるので、別の場所で再度チューブを挿入する必要があります。

8　異物からの保護で作業完了です
・カラーを取り付けます。これにより雨滴がアクセスチューブの壁面を伝わり壁面近傍の土壌を破壊することを防ぐためです。
・アクセスチューブの開口部にブラックキャップ、レッドバングのいずれかを用途に応じて取り付けます。これによって計測時以外の間に異物が入り込むのを防ぐ事ができます。
・必要な情報を記載したラベルを貼ります。

9　オーガーの保管
・オーガーについた土をブラシで落とします。洗って乾かし、油を湿らせた布で拭いたり、CRCを吹きかけたりして保管してください。

10　抜き取り
・アクセスチューブの抜取りには、PR-EXK1ジャッキを使うと比較的安易に抜き出しできます。周辺の土壌を掘ることで抜き出しすることも可能です。

11　PR2のヘビーユーザーからのアドバイス

・オーガーで穴を掘る前に、掘るポイント付近を足で踏み固めると良い！土が軟らかいとボロボロと掘った穴に土が落ちるので水分を多めに含ませて足で踏み固めると良いです。
・砂地の測定では、業務用の掃除機の先に長い筒を着けて砂を吸い出す方法もあります。短時間で綺麗な竪穴が空きます。ただし、AC100Vを引き回せる場所に限られます。

Environmental Measurement Japan
E.M.J. ronmental Measurement Japan Co, Ltd,.
日本環境計測株式会社
〒818-0061福岡県筑紫野市紫6-5-1
電話&FAX：092-920-1067
www.environment.co.jp